



Isabel Buil
Universidad de Zaragoza
 ibuil@unizar.es

Gamification and Motivation: New Tools for Talent Acquisition¹

Gamificación y Motivación: Nuevas Herramientas para la Captación de Talento



Sara Catalán
Universidad de Zaragoza
 scatala@unizar.es

I. INTRODUCTION

In the last years important entities, such as L'Oréal, Deloitte, PwC and Google, and public bodies, such as the US Army and the UK Secret Intelligence Services, have incorporated gamified tools into their processes to attract and recruit talented employees, mostly young adults. A new generation has recently burst onto the job market. Generation Z (born after 1995) are the first real digital natives, accustomed to interact with technology in all spheres of life. Compared to previous generations of workers, members of Generation Z are more prepared, intuitive and agile, more accustomed to receive continuous feedback, and are not fearful of change (Bencsik et al., 2016). These characteristics make gamified processes for talent acquisition useful tools for companies, now more conscious of the importance of properly managing their *employer branding* to increase their attractiveness to potential employees.

Gamification is a phenomenon that has received increasing attention in the last few years from scholars and practitioners (Koivisto and Hamari, 2019). The central idea behind gamification is the harnessing of the motivational power of games by applying game elements and mechanics (such as competitions, points, rankings, etc.) into non-game contexts with the aim of motivating individuals (Deterding et al., 2011). For instance, in selection processes, the objective is for individuals to be motivated to make their competencies more visible. Due to the success of this tool, the gamification market is expected to grow from 1,650 million US dollars in 2015 to more than 11,000 million by 2020 (Statista, 2018).

Business simulation games are among the most popular gamification



Raquel Ortega
Universidad de Zaragoza
 rortega@unizar.es



EXECUTIVE SUMMARY

While an increasing number of organizations use gamified tools to attract talent, few studies have analyzed this phenomenon. Therefore, this study analyses the reactions of 239 candidates who participated in a real talent recruitment process based on a simulation game. The results show how the gamified tools used in talent recruitment increase candidates' motivation. Similarly, the results confirmed that the higher their motivation, the more positive are their perceptions of the selection process and the organization itself.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

A pesar del creciente número de organizaciones que utilizan herramientas gamificadas en la captación de talento, son escasos los estudios que han abordado este fenómeno. Es por ello que este trabajo analiza las reacciones de 239 candidatos que participaron en un proceso de captación de talento, basado en un juego de simulación. Los resultados muestran bajo qué condiciones las herramientas gamificadas para la captación de talento favorecen la motivación de los candidatos en el proceso de selección. Asimismo, los resultados confirman que cuanto mayor es su motivación, más favorables son sus percepciones sobre el proceso de selección y sobre la propia organización.

methods for talent acquisition. These games create an environment that simulates a real market situation in which companies can test candidates' competitiveness, creativity, decision-making capabilities, and their ability to analyze situations and propose solutions. In this way the organization can assess the candidate's competences and if they have the defined skill set that fits the job, thus enhancing the efficiency of the selection process.

Although more and more organizations are using gamification for talent acquisition, empirical research analyzing this phenomenon is scarce. Recent studies have called for more research into the use of technology for personnel selection (Langer et al., 2018) and

highlighted the need to carry out empirical research to validate the potential of gamification in this context (McCarthy et al., 2017). In response to these calls, the purpose of this study is to analyze the perceptions of candidates who participated in a talent acquisition process, the '*EY Challenge*', a competitive business simulation game organized by the Spanish subsidiary of the well-known company EY (formerly known as Ernst & Young). More precisely, and given that one

of the main objectives of gamification is to motivate individuals, this study aims to examine how gamified talent acquisition tools enhance candidates' motivation and how this motivation influences their perceptions about the selection process and the organization.

This study draws on self-determination theory (Deci, 1975), one of the most widely-used human motivation theories, as it provides a useful theoretical framework to analyze motivation in gamified contexts (Ryan et al., 2006).

The present study is structured as follows. The second section analyzes the gamification phenomenon and the use of business simulation games. The third develops the hypotheses. The fourth presents the market research that obtained the data. The fifth analyses the results. Finally, the last section presents the main conclusions of the study, a series of managerial recommendations and its limitations.

2. GAMIFICATION AND SIMULATION GAMES

In the last decades, videogames have become one of the most popular forms of entertainment. Aware of their motivational potential, based on immediate reward, many practitioners and researchers

***Business simulation
games are among
the most popular
gamification methods
for talent acquisition.***

have tried to discover how to recreate the motivation generated by games in contexts that *a priori* are not as attractive. Thus, in the last years, we have seen an increasing use of videogame elements for non-entertainment purposes. The use of mechanics and game elements –such as points, badges, levels, competition, rankings, etc.– in non-game contexts, with the aim of increasing motivation and engagement, is referred to as ‘gamification’.

Gamification has become a popular trend in recent years; it has been applied in various contexts, such as sports, health, education, business, human resources and marketing (Koivisto and Hamari, 2019). Unlike videogames, gamification is used to achieve objectives that go beyond play and mere entertainment, such as promoting healthy lifestyles, responsible consumption, to train employees, and to enhance decision-making, among others (Koivisto and Hamari, 2014).

The reasons for the increasing interest in gamification are varied (Robson et al., 2015). First, the growth experienced in the video gaming and online gaming sector has motivated the creation and adoption of these games for purposes other than entertainment. Second, social networks and smartphones have changed the way in which individuals and organizations interact. Organizations today generate huge amounts of data about individuals, which is especially useful for producing gamified experiences on a large scale. Finally, companies are looking for more effective ways to influence consumers and employees’ behavior. Gamification offers a unique opportunity to connect with them.

Verbach and Hunter (2012) categorized gamification into internal, external and behavioral change. Behavioral change gamification is aimed at generating results desirable for the general population, such as motivating people to eat healthier, exercise more and be interested in learning. Internal gamification takes place within the company and is directed toward current and potential employees, whereas external gamification is directed toward customers. The potential of gamification for both groups is of real importance as more motivated customers purchase more, and more motivated employees work better. The results obtained in a recent study (TalentLMS, 2018) supported the use of gamification in working environments. Specifically, 80% of employees surveyed affirmed that they enjoy using gamified tools, while 87% considered that gamification increased their productivity.

KEY WORDS

Gamification, talent acquisition, selection process, simulation game, motivation.

PALABRAS CLAVE

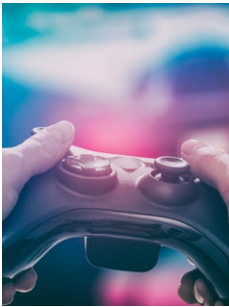
Gamificación, Captación de talento, Proceso de selección, Juego de simulación, Motivación.

Simulation games are ‘special cases of gamification’ (Werbach and Hunter, 2012). The first simulation games were used to train the military and aircraft pilots. The objective was to assist them acquire the necessary job skills without risking their or others’ security during the learning process. Subsequently, other fields, such as medicine and business, created simulators to bring classrooms closer to reality. Since then, the use of simulation games has spread. In the last few years they have been used in personnel selection processes. As reported recently by Deloitte (2017), 29% of surveyed organizations worldwide are changing their talent acquisition procedures, moving from a credential verification approach to a skill confirmation approach. Therefore, many organizations are using simulation games to test candidates in tasks similar to those required in the job, enhancing the recruitment process.

3. CANDIDATES’ MOTIVATION IN A GAMIFIED TALENT ACQUISITION PROCESS. WHAT DOES IT DEPEND ON AND WHAT ARE ITS CONSEQUENCES?

As noted previously, a key aspect of gamification is its potential to motivate individuals. One of the theories most used to analyze and comprehend human motivation, self-determination theory (Deci, 1975), can be the basis for understanding the motivational power of gamified tools. This theory explains that, when undertaking an action, individuals are intrinsically or extrinsically motivated (Deci et al., 1996). Intrinsic motivation refers to those behaviors performed out of interest, just for the enjoyment inherent in the activity. In contrast, extrinsic motivation refers to those behaviors performed with the intention of attaining some separable outcome. In gamified contexts, individuals usually feel intrinsically motivated as they consider gamified activities interesting, enjoyable and fun. In addition, gamification can also provide extrinsic motivation through game elements, such as gaining points in exchange for participation in an activity.

Previous studies have suggested that it is more desirable for individuals to be intrinsically motivated, as this is related to more positive results, such as better performance, higher satisfaction and less work anxiety (Gillet et al., 2016). However, whereas extrinsic motivation is easy to induce (e.g., through reward systems), intrinsic motivation is more difficult to evoke. Taking these points into account, it

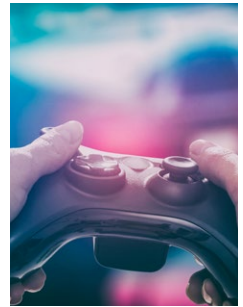


is crucial to analyze the factors that evoke greater intrinsic motivation. Self-determination theory proposes that contexts that satisfy individuals' basic psychological needs for competence and autonomy foster intrinsic motivation (Ryan and Deci, 2000). Human beings need to feel efficient when performing a task (competent) and free to make decisions and choose between different options (autonomous). Thus, when a specific context satisfies these psychological needs, individuals experience higher intrinsic motivation (Peng et al., 2012; Przybylski et al., 2010), in other words, greater enjoyment and interest in the activity they are performing. This, ultimately, is translated into a series of positive behaviors and results (Deci and Ryan, 2015). In the specific context of talent acquisition using competitive business simulation games, it seems to be fundamental for candidates to feel competent and autonomous to be intrinsically motivated. Thus, this study proposes the following:

H1: Satisfaction of the need for competence is positively related to intrinsic motivation

H2: Satisfaction of the need for autonomy is positively related to intrinsic motivation

It is also important to analyze the consequences that derive from candidates experiencing intrinsic motivation during the selection process. The analysis of applicants' reactions to selection processes has received significant attention in the literature (for a review, see McCarthy et al., 2017). Some studies have demonstrated a positive relationship between candidates' reactions and their intention to recommend the selection process (Ployhart and Ryan, 1977). More specifically, it has been found that candidates who react positively to a selection process tend to recommend it to other potential candidates and to recommend the organization to others as a potential employer. By contrast, those who react negatively to the selection process usually dissuade other potential candidates (Smither et al., 1993). Other studies have focused on candidates' satisfaction with the selection process and found that those candidates who perceive the process more positively are also more satisfied with it (Macan et al., 1994). Finally, some researchers have analyzed the influence of selection processes on a variable that is crucial in employer branding (Elving et al., 2013), organizational attractiveness; in other words, the image that candidates have about an organization as an attractive place to work. In this regard, Collmus et al. (2016) found that candidates who reacted positively to a gamified recruitment process



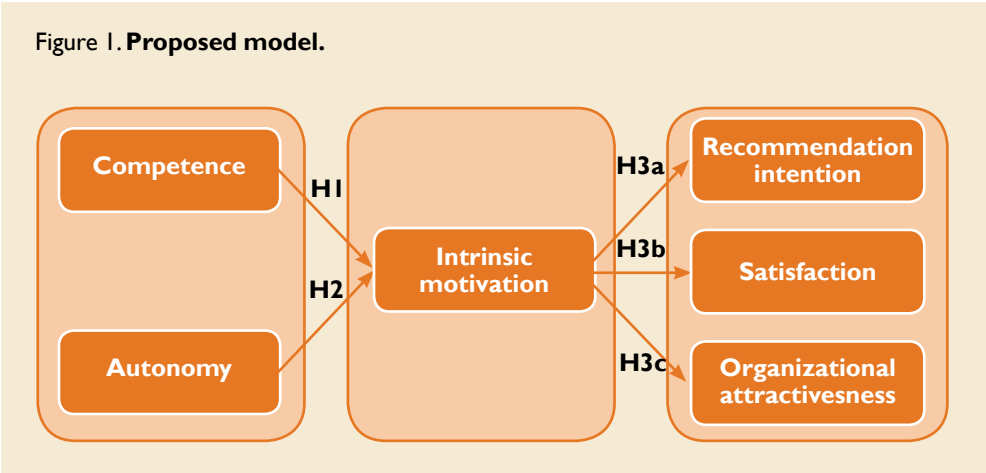
perceived the hiring organization as an attractive place to work.
Based on these arguments, this study proposes the following:

H3a: Intrinsic motivation is positively related to intention to recommend the competition to potential candidates

H3b: Intrinsic motivation is positively related to satisfaction with the simulation competition

H3c: Intrinsic motivation is positively related to organizational attractiveness

Figure 1 shows the proposed model.



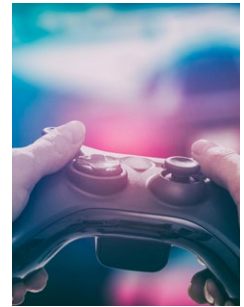
4. METHODOLOGY

To achieve the study's objective a market research was carried out. Data were obtained from a survey of candidates who participated in a gamified recruitment process with the well-known company EY. This process, called 'EY Challenge', consisted of three phases. In the first two phases the candidates participated in a business simulation competition using an online simulator designed by Gestionet S.L. Between February and March 2018 each candidate "managed" a company competing against another nine companies run by other candidates. In each round of game play, the candidates had to make decisions on research, production and the sale of different products in several markets. They also had to manage the productive plant, outsourcing, purchasing of new machinery and raw materials, quality controls and organize inventory. In addition, they had to make decisions on marketing, such as pricing, distribution and media, and

manage the financials. At the end of each round, the simulator scored each company on a 1,000 point scale and created a ranking. After the two first phases, the top 30 candidates passed to the final of the selection process, which was held in Madrid.

A questionnaire, designed in collaboration with EY, and based on previously validated scales, was used to obtain the data (see **Table 1**). Satisfaction of the psychological needs for competence and autonomy and intrinsic motivation were measured using items from Neys et al. (2014). Measures of intention to recommend the competition to other potential candidates and organizational attractiveness were adapted from Langer et al. (2018). Finally, satisfaction with the business simulation competition was measured using items from Kettanurak et al. (2001) and Tao et al. (2009).

The organizers of the competition contacted participants via email and asked them to collaborate by responding to the questionnaire. Participation in the study was voluntary and the confidentiality and the anonymity of the data was guaranteed. Of a total of 252 participants who completed the questionnaire, we obtained 239 valid responses. Of these, 69% were men and 31% were women, and the mean age was 22.



5. ANALYSIS OF RESULTS

The data were analyzed using partial least squares (PLS) structural equation modelling with SmartPLS 3.0. First, we assessed the reliability and validity of the research constructs (see **Table 1**). Individual-item reliability was verified as all standardized factor loadings (FL) were above 0.7 and statistically significant at 1% (Carmines and Zeller, 1979). Moreover, the constructs were internally consistent as, in all cases, the composite reliabilities (CR) of the constructs were greater than 0.7 (Nunnally and Bernstein, 1994). The constructs also met the convergent validity criteria, as the average variance extracted (AVE) values were above 0.5 (Fornell and Larcker, 1981). Finally, as **Table 2** shows, discriminant validity was also supported in all cases, as the square root of the AVE for any two constructs was greater than their inter-construct correlation estimate (Fornell and Larcker, 1981).

Table 1. **Measurement model results.**

VARIABLES, ITEMS AND SOURCES	FL	CR	AVE
Competence (Neys et al., 2014)		0.948	0.858
C1. I feel competent and that I have the necessary knowledge	0.929		
C2. I feel very capable of performing tasks with success	0.942		
C3. My abilities are well matched with the challenges presented	0.908		
Autonomy (Neys et al., 2014)		0.865	0.682
A1. I experience a lot of freedom in decision-making	0.776		
A2. The business simulator provides me with different options and economic scenarios	0.819		
A3. I always find interesting decisions to make	0.879		
Intrinsic motivation (Neys et al., 2014)		0.943	0.846
IM1. I think the business simulation competition is interesting	0.914		
IM2. I think the business simulation competition is fun	0.943		
IM3. I feel good participating in the business simulation competition	0.902		
Recommendation intention (Langer et al., 2018)		N.A.	N.A.
REC1. I would recommend others to participate in the business simulation competition	N.A.		
Satisfaction (Kettanurak et al., 2001; Tao et al., 2009)		0.895	0.741
SAT1. I am very satisfied with the business simulation competition	0.845		
SAT2. Participating in the business simulation competition is a positive, relevant experience in my professional career.	0.899		
SAT3. I wish more organizations would use these kind of activities	0.836		
Organizational attractiveness (Langer et al., 2018)		0.925	0.755
OA1. I would like to work for EY	0.861		
OA2. EY is a reputable organization to work for	0.832		
OA3. EY offers a good working environment	0.858		
OA4. EY is attractive for young professionals	0.922		

Note: FL: factor loadings; CR: composite reliability; AVE: average variance extracted; N.A.: not applicable

After assessing the reliability and validity of the research constructs, we analyzed the structural model. The explanatory power of the proposed model was assessed through its R^2 values. Those values led us to conclude that the model has good explanatory power as it accounts for 41.1% of the variation of intrinsic motivation, 59% of the variation of intention to recommend the competition, 54.8% of the variation of satisfaction with the competition, and 21.7% of the variation of organizational attractiveness. The predictive relevance of the model was assessed through the Stone-Geisser test. In

particular, the results showed that the Q2 values for the dependent variables were positive. The last step assessed the significance of the hypothesized relationships. For that purpose, we used a bootstrapping procedure with 5,000 subsamples. The results are shown in **Table 3**.

Table 2. Descriptive statistics and discriminant validity results.

	MEAN	SD	1	2	3	4	5	6
1. Competence	5.53	1.19	0.927					
2. Autonomy	5.64	1.03	0.469	0.826				
3. Intrinsic motivation	6.28	0.97	0.545	0.554	0.920			
4. Recommendation intention	6.38	1.05	0.473	0.475	0.759	N.A.		
5. Satisfaction	5.87	1.07	0.507	0.530	0.731	0.783	0.861	
6. Organizational attractiveness	6.22	0.91	0.384	0.408	0.452	0.457	0.493	0.869

Note: Values on the diagonal are the square root of the AVE. Off-diagonal elements are the correlations among constructs.

Table 3. Structural model results.

	STANDARDIZED PATH	P-VALUE
H1: Competence ⇒ Intrinsic motivation	0.36	0.00
H2: Autonomy ⇒ Intrinsic motivation	0.38	0.00
H3a: Intrinsic motivation ⇒ Recommendation intention	0.76	0.00
H3b: Intrinsic motivation ⇒ Satisfaction	0.73	0.00
H3c: Intrinsic motivation ⇒ Organizational attractiveness	0.45	0.00

The results indicated that satisfaction of the needs for competence and autonomy had a positive and statistically significant effect on intrinsic motivation. This demonstrated that when the business simulation game makes candidates feel competent and autonomous in their decision-making, they become more intrinsically motivated to participate in the competition, which supports hypotheses H1 and H2. Similarly, the data showed that the candidates' intrinsic motivation had a positive and significant influence on their intention to recommend the competition to other potential candidates, their satisfaction with the competition and their perceptions of organizational attractiveness, supporting hypotheses H3a, H3b, and H3c, respectively. Thus, the

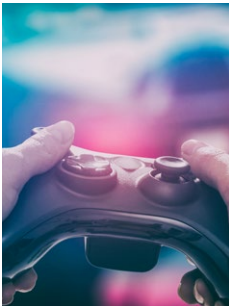
fact that candidates are intrinsically motivated to participate in the competition positively affects their evaluation of the selection process and the organization.

Finally, we included position in the ranking and candidates' previous experience with business simulation games as control variables. With regard to position in the ranking, it showed a significant effect only on intention to recommend, and satisfaction with, the competition; thus, candidates better placed in the rankings show greater disposition to recommend the competition and higher levels of satisfaction. However, position in the ranking did not have a significant effect on organizational attractiveness. Thus, the candidates, irrespective of their ranking, perceived EY as an attractive place to work. Finally, the candidates' previous experience with business simulation games, both in the academic and work sphere, did not show a significant effect on any of the dependent variables, or in their position in the rankings.

6. CONCLUSIONS AND MANAGERIAL IMPLICATIONS

In recent years the use of gamified tools for talent acquisition has become more prevalent in a variety of organizations. However, studies analyzing this phenomenon are scarce. Therefore, this study has analyzed candidates' perceptions of a talent acquisition process based on a business simulation competition.

The results of the empirical study showed that satisfaction of the needs for competence and autonomy during the simulation competition had a positive influence on candidates' intrinsic motivation. In this regard, organizations considering using gamified tools, such as simulation games, for talent acquisition, should design them to allow candidates to feel competent and autonomous. Competence is related to sense of control and efficacy and the ability to produce desired outcomes. Thus, providing realistic challenges during the competition will help candidates feel competent (Ryan and Deci, 2000). Other factors, such as the game's usability and difficulty can also affect perceptions of competence. Moreover, to develop feelings of competence, it is vital that candidates receive feedback about their performance in the game. Game elements, such as points, levels, competitions or rankings, offer this kind of information and, thus, satisfy the need for competence (Mekler et al., 2017). In addition, autonomy is related to the control one feels over one's own behaviors. Therefore, it is

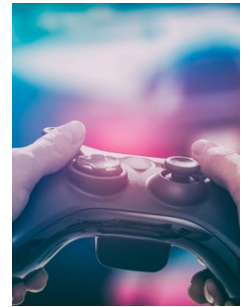


recommended that organizations design competitive simulation games to provide candidates with flexibility and opportunities to make decisions individually.

Our results allow us to conclude that, if the needs for competence and autonomy are satisfied, candidates will develop higher levels of intrinsic motivation to participate in simulation competitions, which will also have a positive impact on results. More specifically, with regard to the selection process, candidates will have higher intention to recommend the competition to other potential candidates and will be more satisfied with it. In addition, candidates will develop a more positive attitude toward the organization, thus perceiving it as an attractive place to work. The managerial implication of these results is that gamified recruitment processes that create intrinsic motivation foster organizational attractiveness. In consequence, they are a valuable tool to manage employer branding.

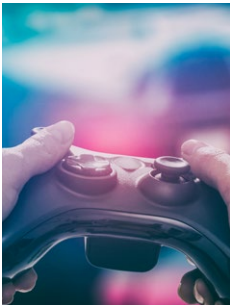
The results also let us conclude that the position that candidates have in the rankings influence their perceptions only of the competition; in particular, their satisfaction with it and their intention to recommend it to other potential candidates. As might be expected, candidates who are positioned high in the rankings are more prone to recommend the competition and show higher levels of motivation. However, an interesting result derived from this analysis is that candidates' standings in the rankings does not affect their perceptions of organizational attractiveness. Thus, candidates see the organization as an attractive place to work regardless of their performance in the simulation competition. This result also has implications for managing employer branding. In particular, it was demonstrated that the image of the organization conducting the gamified recruitment process will not be adversely affected by the candidates' performances; on the contrary, it will be enhanced. Finally, while there could be a risk of less-able candidates being better positioned in the rankings than other, more skilled candidates, for the mere fact of having previous simulation game experience, the results showed that previous experience with simulation games does not have an effect on the rankings, nor on intention to recommend the competition, candidates' satisfaction with the process, or their perceptions of organizational attractiveness. Therefore, differences in candidate performance will depend fundamentally on their knowledge, abilities and attitudes and not on their previous experience.

The present study has some limitations. First, the study analyses a



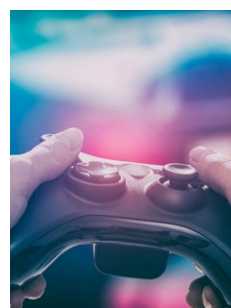
specific talent acquisition process which uses a competitive business simulation game. Future studies should investigate other contexts that use other kinds of gamified tools. Second, this study focuses on the analysis of intrinsic motivation. While previous studies have demonstrated that this type of motivation is more effective, future studies could also examine the effect of gamified tools on extrinsic motivation. Third, this study focuses on intention to recommend the competition, satisfaction with the competition and organizational attractiveness. Therefore, it would be of interest for future studies to analyze other variables related to candidates' perceptions of selection processes. In addition, intention to recommend the competition was measured with a single item; future studies should use multi-item scales. Finally, it would be of interest for future studies to include information from the organizational viewpoint to analyze whether candidates recruited through the gamified process subsequently perform well in their jobs.

In conclusion, this study has analyzed, in the context of a gamified recruitment process, different aspects that might influence candidates' perceptions and reactions. We hope the results derived from this study help recruitment managers design and implement more effective talent acquisition processes.

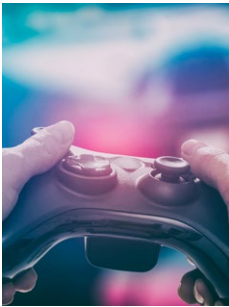


REFERENCES

- Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., & Juhász, T. (2016). "Y and Z Generations at Workplaces". *Journal of Competitiveness*, 8(3), 90-106. <https://doi.org/10.7441/joc.2016.03.06>
- Carmines, E. & Zeller, R. (1979). "Reliability and validity assessment". In J. Sullivan and R. Niemi (Eds.), *Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences*. Beverly Hills and London: Sage Publications.
- Collmus, A., Armstrong, M., & Landers, R. (2016). "Game-thinking within social media to recruit and select job candidates". In R. N. Landers and G. B. Schmidt (Eds.), *Social Media in Employee Selection and Recruitment* (pp. 103-124). Cham, Switzerland: Springer International.
- Deci, E. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E., & Ryan, R. (2015). "Self-Determination Theory". *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 21, 486-491.
- Deloitte (2017). "Reescribiendo las reglas para la era digital. Tendencias Globales en Capital Humano 2017". https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/human-capital/estudios/170228-DUP_Global-Tendencias-Capital-Humano_2017.pdf
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "From game design elements to gamefulness: Defining "gamification"". *MindTrek 2011*.
- Elving, W., Westhoff, J., Meeusen, K., & Schoonderbeek, J. (2013). "The war for talent? The relevance of employer branding in job advertisements for becoming an employer of choice". *Journal of Brand Management*, 20(5), 355-373.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. <https://www.jstor.org/stable/3151312>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Lafrenière, M., & Huyghebaert, T. (2016). "Examining the roles of work autonomous and controlled motivations on satisfaction and anxiety as a Function of role ambiguity". *The Journal of Psychology*, 150, 644-665. <https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1154811>
- Kettanurak, V., Ramamurthy, K., & Haseman, W. (2001). "User attitude as a mediator of learning performance improvement in an interactive multimedia environment: An empirical investigation of the degree of interactivity and learning styles". *International Journal of Human-Computer Studies*, 54, 541-583. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2001.0457>
- Koivisto, J. & Hamari, J. (2014). "Demographic differences in perceived benefits from gamification". *Computers in Human Behavior*, 35, 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.007>
- Koivisto, J. & Hamari, J. (2019). "The rise of motivational information systems: A review of gamification research". *International Journal of Information Management*, 45, 191-210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Langer, M., König, C., & Fitilli, A. (2018). "Information as a double-edge sword: The role of computer experience and information on applicant reactions towards novel technologies for personnel selection". *Computers in Human Behavior*, 81, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.036>
- Macan, T., Avedon, M., Paese, M., & Smith, E. (1994). "The effects of applicants' reactions to cognitive ability tests and an assessment center". *Personnel Psychology*, 47, 715-738. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1994.tb01573.x>
- McCarthy, J., Bauer, T., Truxillo, D., Anderson, N., Costa, A., & Ahmed, S. (2017). "Applicant perspectives during selection: A review addressing "So what?", "What's new?", and "Where to next?"". *Journal of Management*, 43, 1693-1725. <https://doi.org/10.1177/0149206316681846>
- Mekler, E., Brühlmann, F., Tuch, A., & Opwis, K. (2017). "Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance". *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>
- Neys, J., Jansz, J., & Tan, E. (2014). "Exploring persistence in gaming: The role of self-determination and social identity". *Computers in Human Behavior* 37, 196-209. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.047>
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*, 3rd edition. New York: McGraw-Hill.

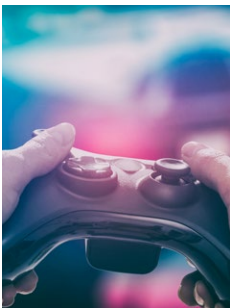


- Peng, W., Lin, J., Pfeiffer, K., & Winn, B. (2012). "Need satisfaction supportive game features as motivational determinants: An experimental study of a self-determination theory guided exergame". *Media Psychology* 15, 175-196. <https://doi.org/10.1080/15213269.2012.673850>
- Ployhart, R. & Ryan, A. (1997). "Toward an explanation of applicant reactions: An examination of organizational justice and attribution frameworks". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 72, 308-355. <https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2742>
- Przybylski, A., Rigby, C., & Ryan, R. (2010). "A motivational model of video game engagement". *Review of General Psychology* 14, 154-166. <https://doi.org/10.1037/a0019440>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). "Is it all a game? Understanding the principles of gamification". *Business Horizons*, 58(4), 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being". *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R., Rigby, C., & Przybylski, A. (2006). "The motivational pull of video games: A self-determination theory approach". *Motivation and Emotion*, 30, 344-360.
- Smither, J., Reilly, R., Millsap, R., Pearlman, K., & Stoffey, R. (1993). "Applicant reactions to selection procedures". *Personnel Psychology*, 46, 49-76. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1993.tb00867.x>
- Statista (2018). "Gamification market value worldwide". <https://www.statista.com/statistics/608824/gamification-market-value-worldwide/>
- TalentLMS (2018). "The 2018 Gamification At Work Survey". <https://www.talentlms.com/blog/gamification-survey-results/>
- Tao, Y., Cheng, C., & Sun, S. (2009). "What influences college students to continue using business simulation games? The Taiwan experience". *Computers & Education*, 53, 929-939. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.009>
- Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the Win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton: Digital Press.



NOTES

1. **Acknowledgements:** This study was supported by the Government of Spain and the European Regional Development Fund (project ECO2017-82103-P), and the Government of Aragón (GENERES Group S-54_17R) co-financed by FEDER 2014-2020 'Building Europe from Aragón'. The authors want to express their gratitude to EY and Gestionet for their collaboration in this study.





Isabel Buil
Universidad de Zaragoza
ibuil@unizar.es

Gamificación y Motivación: Nuevas Herramientas para la Captación de Talento¹

Gamification and Motivation: New Tools for Talent Acquisition



Sara Catalán
Universidad de Zaragoza
scatala@unizar.es



Raquel Ortega
Universidad de Zaragoza
rortega@unizar.es

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, importantes organizaciones como L'Oréal, Deloitte, PwC y Google, así como organismos públicos a nivel internacional, como el Ejército de los Estados Unidos o el MI6 (Servicio de Inteligencia Británico), han incorporado herramientas gamificadas como parte de sus dinámicas para atraer y contratar a trabajadores con talento, principalmente jóvenes. Y es que, en el actual mercado laboral, una nueva generación de trabajadores ha irrumpido con fuerza. La Generación Z (nacidos a partir de 1995), es la primera generación real de nativos digitales, acostumbrados a interactuar con la tecnología en todas las esferas de su vida. En comparación con generaciones anteriores de trabajadores, los miembros de la Generación Z están más formados, son más intuitivos y ágiles, están acostumbrados a recibir *feedback* continuamente y no tienen miedo al cambio (Bencsik et al., 2016). Todas estas características hacen de los procesos de captación de talento gamificados una herramienta especialmente útil a las empresas, cada vez más conscientes de la importancia de gestionar correctamente su marca de empleador ('employer branding'), con el objetivo de resultar más atractivas para los potenciales candidatos.

La gamificación es un fenómeno que ha recibido una gran atención en los últimos años, tanto por parte de académicos como de profesionales (Koivisto y Hamari, 2019). La idea central detrás de la gamificación es utilizar el poder motivador de los juegos mediante



RESUMEN DEL ARTÍCULO

A pesar del creciente número de organizaciones que utilizan herramientas gamificadas en la captación de talento, son escasos los estudios que han abordado este fenómeno. Es por ello que este trabajo analiza las reacciones de 239 candidatos que participaron en un proceso de captación de talento, basado en un juego de simulación. Los resultados muestran bajo qué condiciones las herramientas gamificadas para la captación de talento favorecen la motivación de los candidatos en el proceso de selección. Asimismo, los resultados confirman que cuanto mayor es su motivación, más favorables son sus percepciones sobre el proceso de selección y sobre la propia organización.

EXECUTIVE SUMMARY

Despite the increasing number of organisations that use gamified tools to attract talent, few studies have analysed this phenomenon. Therefore, this study analyses the reactions of 239 candidates who participated in a real process of recruitment of talent based on a simulation game. The results show under which conditions gamified tools for talent recruitment favour candidates' motivation in the recruiting process. Likewise, results confirm that the higher their motivation, the more favourable their perceptions about the selection process and the organisation itself.

la aplicación de mecánicas y elementos de diseño de juegos (como competiciones, puntos, rankings...) en contextos no lúdicos, con el fin de motivar a los individuos (Deterding et al., 2011). Por ejemplo, en los procesos de selección de personal, el objetivo es que los individuos estén motivados para hacer visibles sus competencias en el proceso de selección. Tal ha sido el éxito de esta herramienta, que está previsto que el mercado de la gamificación crezca desde los 1.650 millones de dólares en 2015 a más de 11.000 millones de dólares en 2020 (Statista, 2018).

De entre las diferentes opciones para la captación de talento a través de gamificación, los juegos de simulación son una de las más

populares. El propósito de este tipo de juegos es crear un entorno que simule una situación laboral real, de manera que la organización pueda poner a prueba la competitividad y creatividad de los candidatos, su capacidad para la toma de decisiones, o su habilidad para analizar situaciones y proponer soluciones. Así, no solo la organización puede inferir las competencias del candidato, sino también las competencias del puesto, definiendo así el encaje y potenciando la eficiencia del proceso de selección.

Si bien es cierto que cada vez son más las organizaciones que incluyen dinámicas gamificadas para la captación de talento, los trabajos que analizan este fenómeno son

escasos. En concreto, recientes estudios han hecho un llamamiento para analizar el uso de la tecnología en la selección de personal (Langer et al., 2018), así como para desarrollar investigaciones empíricas que permitan validar el potencial de la gamificación en este contexto (McCarthy et al., 2017). En respuesta a estas llamadas, el objetivo de este estudio es analizar las percepciones de los candidatos que participaron en un proceso de captación de talento; en particular, en el ‘EY Challenge’, una competición de simulación de gestión empresarial organizada por la filial española de la consultora EY (Ernst & Young). Más concretamente, y dado que uno de los objetivos centrales de la gamificación es motivar a los individuos, este estudio persigue examinar bajo qué circunstancias las herramientas gamificadas para la captación de talento favorecen la motivación de los candidatos y cómo influye ésta en sus percepciones sobre el proceso de selección y sobre la propia organización. Para ello, el presente trabajo toma como punto de partida la teoría de la autodeterminación (Deci, 1975), una de las teorías más utilizadas

***De entre las diferentes
opciones para
la captación de
talento a través de
gamificación, los
juegos de simulación
son una de las más
populares.***

para explicar la motivación humana, la cual proporciona un marco teórico muy útil para analizar la motivación en contextos gamificados (Ryan et al., 2006).

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En el segundo apartado comenzamos analizando el fenómeno de la gamificación, así como el uso de juegos de simulación empresarial. El tercer apartado recoge el planteamiento de las hipótesis. El cuarto presenta la investigación de mercados llevada a cabo para la obtención de la información. El quinto apartado analiza los resultados obtenidos. Finalmente, el último apartado recoge las principales conclusiones del estudio, finalizando con una serie de recomendaciones para la gestión empresarial.

PALABRAS CLAVE

Gamificación, Captación de talento, Proceso de selección, Juego de simulación, Motivación.

KEY WORDS

Gamification, Talent acquisition, Selection process, Simulation game, Motivation.

2. GAMIFICACIÓN Y JUEGOS DE SIMULACIÓN

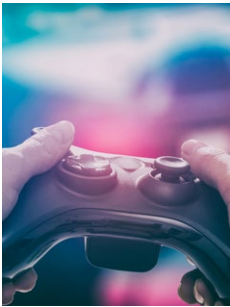
En las últimas décadas, los videojuegos se han convertido en una forma de entretenimiento cada vez más popular. Conscientes de su potencial motivador debido a su recompensa inmediata, son numerosos los profesionales y académicos que han tratado de descubrir cómo inducir la motivación que se genera en entornos de juego en otros contextos que a priori no son tan atractivos. En la búsqueda de la respuesta a esta cuestión, hemos asistido durante los últimos años a la utilización de elementos propios de los videojuegos con otros propósitos más allá del entretenimiento. Este uso de mecánicas y elementos de juego -como puntos, insignias, niveles, etc.-, en contextos no lúdicos, con el fin de aumentar la motivación y *engagement*, es lo que ha venido a denominarse ‘gamificación’.

La gamificación se ha convertido en los últimos años en una tendencia popular, siendo muy diversas las áreas en las que se aplica, como deporte, sanidad, educación, comercio, recursos humanos o marketing (Koivisto y Hamari, 2019). A diferencia de los videojuegos, la gamificación se utiliza para lograr fines que van más allá del juego y la mera diversión, como, por ejemplo, promover estilos de vida más saludables, generar un consumo responsable, formar a los empleados o favorecer una mejor toma de decisiones (Koivisto y Hamari, 2014). Las razones que explican el creciente interés en la gamificación son diversas (Robson et al., 2015). En primer lugar, el crecimiento experimentado en el sector de los videojuegos y juegos online ha motivado la creación y adopción de este tipo de juegos con otros propósitos diferentes al entretenimiento. En segundo lugar, la aparición y de-

sarrollo de las redes sociales y los dispositivos móviles inteligentes (*smartphones*) han cambiado la manera en la que los individuos y las empresas interactúan. Hoy en día, las organizaciones son capaces de generar ingentes cantidades de información sobre los individuos, lo cual es especialmente útil para producir experiencias gamificadas a gran escala. Finalmente, las compañías buscan formas más efectivas de generar un impacto en el comportamiento tanto de sus clientes como de sus empleados. En este sentido, la gamificación ofrece una oportunidad única para conectar con ellos.

Werbach y Hunter (2012) proponen categorizar la gamificación en interna, externa y de cambio de comportamiento. La gamificación orientada al cambio de comportamiento tiene como objetivo generar resultados deseables para la población en general, como motivar a las personas a que coman más sano, hagan más ejercicio y se interesen por el aprendizaje. Por su parte, la gamificación interna tiene lugar en el interior de la empresa y está dirigida a los empleados actuales y potenciales, mientras que la gamificación externa es la que se dirige a los clientes de la organización. El potencial de la gamificación en ambos grupos es de gran relevancia, ya que los clientes más motivados compran más, mientras que los empleados más motivados trabajan mejor. De hecho, los resultados de un reciente estudio (TalentLMS, 2018) apoyan el uso de la gamificación en entornos de trabajo. En concreto, el 80% de los trabajadores encuestados afirman disfrutar con el uso de herramientas gamificadas, mientras que el 87% considera que la gamificación ha incrementado su productividad.

Los juegos de simulación son ‘casos especiales de gamificación’ (Werbach y Hunter, 2012). Los primeros juegos de simulación surgieron para formar a empleados del ejército y futuros pilotos. El objetivo era que pudieran adquirir las habilidades y capacidades necesarias para realizar su trabajo satisfactoriamente sin poner en riesgo la seguridad de ningún ser humano en el proceso de formación. Posteriormente, otros campos de conocimiento, como la medicina o la gestión empresarial, crearon simuladores para poder acercar la realidad a las aulas. Desde entonces, el uso de juegos de simulación se ha extendido. En los últimos años, este tipo de herramientas se ha comenzado a utilizar en procesos de selección de personal. Tal y como muestra un reciente estudio de la consultora Deloitte (2017), el 29% de las organizaciones encuestadas a nivel internacional están cambiando sus procedimientos de captación de talento, pasando de

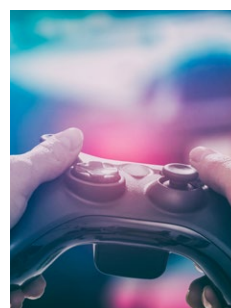


un enfoque de verificación de credenciales a un enfoque de confirmación de habilidades. De esta manera, son numerosas las organizaciones que recurren a juegos de simulación para poner a prueba a los candidatos con tareas similares a las que requeriría su puesto, mejorando así los procesos de contratación.

3. LA MOTIVACIÓN DE LOS CANDIDATOS DE UN PROCESO DE CAPTACIÓN DE TALENTO GAMIFICADO: ¿DE QUÉ DEPENDE Y QUÉ CONSECUENCIAS TIENE?

Como se ha comentado anteriormente, un aspecto clave de la gamificación es su capacidad para motivar a los individuos. En este sentido, una de las teorías más utilizadas para el análisis y comprensión de la motivación humana, denominada 'teoría de la autodeterminación' (Deci, 1975), puede tomarse como base para entender el poder motivador de las herramientas gamificadas. De acuerdo con esta teoría, a la hora de llevar a cabo una acción, los individuos pueden estar motivados intrínsecamente o extrínsecamente (Deci et al., 1996). La motivación intrínseca hace referencia a aquellos comportamientos que tienen lugar sin esperar nada a cambio, por la propia diversión o interés que genera el comportamiento en sí mismo. Por el contrario, la motivación extrínseca se refiere a aquellos comportamientos que tienen lugar con el objetivo de conseguir un resultado externo. En contextos gamificados, los individuos tienden a sentirse intrínsecamente motivados por las actividades gamificadas, ya que las consideran interesantes, atractivas y divertidas. Por otro lado, la gamificación también proporciona motivación extrínseca mediante elementos de los juegos, como puntos a cambio de participar en una actividad.

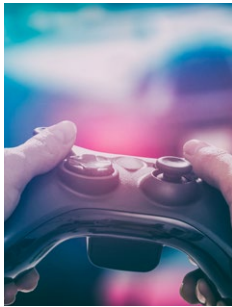
De acuerdo con estudios previos, es preferible que los individuos estén intrínsecamente motivados, ya que esto se asocia con resultados más positivos, como un mayor desempeño, una mayor satisfacción o una menor ansiedad en el trabajo (Gillet et al., 2016). Sin embargo, mientras que la motivación extrínseca es fácil de inducir (por ejemplo, entregando recompensas a cambio de realizar una acción), la motivación intrínseca es más difícil de lograr. Teniendo esto en cuenta, resulta fundamental analizar qué factores favorecen una mayor motivación intrínseca. En concreto, la teoría de la autodeterminación propone que los contextos que permiten satisfacer las necesidades psicológicas básicas de competencia y autonomía



de los individuos favorecen una mayor motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2000). Los seres humanos tienen la necesidad de sentirse eficientes en la realización de una tarea (competentes), así como con libertad para tomar decisiones y elegir por sí mismos (autónomos). En la medida en la que un contexto determinado favorece la satisfacción de estas necesidades psicológicas, los individuos experimentan una mayor motivación intrínseca (Peng et al., 2012; Przybylski et al., 2010); es decir, una mayor diversión e interés en la actividad que están realizando. Esto, en última instancia, se traduce en una serie de resultados y comportamientos positivos (Deci y Ryan, 2015). En el contexto específico de la captación de talento a través de una competición de simulación empresarial, parece por tanto fundamental que los candidatos se sientan competentes y autónomos a la hora de utilizar el juego de simulación empresarial para poder estar intrínsecamente motivados. Por ello, este trabajo plantea las siguientes hipótesis:

- H1: La satisfacción de la necesidad de competencia tiene un efecto positivo en la motivación intrínseca de los candidatos***
H2: La satisfacción de la necesidad de autonomía tiene un efecto positivo en la motivación intrínseca de los candidatos

Por otro lado, resulta también relevante analizar las consecuencias que se derivan del hecho de que los candidatos experimenten o no motivación intrínseca durante el proceso de selección. En este sentido, el análisis de las reacciones de los candidatos a los diferentes procesos de selección de las organizaciones ha sido objeto de un gran número de estudios en la literatura académica (para una revisión de este fenómeno, ver McCarthy et al., 2017). Por ejemplo, algunos de ellos han demostrado la existencia de una relación positiva entre las reacciones de los candidatos y su intención de recomendar el proceso de selección (Ployhart y Ryan, 1977). En concreto, se ha encontrado que los candidatos que reaccionan de manera positiva a un proceso de selección tienden a recomendar a otros posibles candidatos la búsqueda de empleo en esa organización, mientras que, por el contrario, aquellos que reaccionan negativamente al proceso de selección tienden a disuadir a otros posibles candidatos de buscar trabajo en esa empresa (Smither et al., 1993). Otros estudios se han centrado en la satisfacción de los candidatos con el proceso de selección, demostrando que aquellos candidatos que perciben el proceso de selección de una manera más favorable, están más satisfechos con el mismo (Macan et al., 1994).



Por su parte, otra corriente ha analizado la influencia de los procesos de selección en una variable fundamental en la gestión de la marca de empleador (Elving et al., 2013): el atractivo organizacional; es decir, en la imagen que los candidatos se crean de la empresa como un lugar atractivo para trabajar. En este sentido, Collmus et al. (2016) sostienen que los candidatos que reaccionan de manera positiva a un proceso de selección gamificado, perciben la organización como un lugar más atractivo para trabajar.

En base a estos argumentos, este estudio propone las siguientes hipótesis:

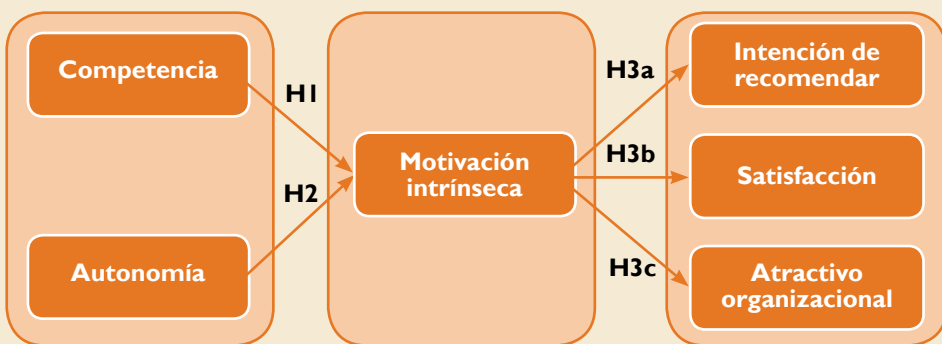
H3a: La motivación intrínseca de los candidatos tiene un efecto positivo en la intención de recomendar la participación en la competición a otros candidatos

H3b: La motivación intrínseca de los candidatos tiene un efecto positivo en la satisfacción con la competición de simulación empresarial

H3c: La motivación intrínseca de los candidatos tiene un efecto positivo en su percepción sobre el atractivo organizacional de la empresa

La **Figura 1** recoge el modelo propuesto.

Figura 1. Modelo propuesto.



4. METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo propuesto se llevó a cabo una investigación de mercados. La información se recogió a través de una encuesta dirigida a los candidatos que participaron en un proceso gamificado de captación de talento de la filial española de la consultora EY (Ernst & Young). Este proceso, denominado 'EY Challenge',

constaba de tres fases. En las dos primeras, los candidatos participaron en una competición de simulación empresarial a través de un simulador online desarrollado por Gestionet S.L. Durante el periodo de competición, comprendido entre febrero y marzo de 2018, cada candidato debía gestionar una empresa que competía con otras nueve empresas gestionadas por otros candidatos, formando así un entorno competitivo. En cada ronda, los candidatos debían tomar decisiones relacionadas con el desarrollo, producción y venta de diferentes productos en diferentes mercados. Asimismo, tenían que llevar a cabo tareas de gestión de la planta productiva, subcontratación, compra de maquinaria y materias primas, controles de calidad y gestión de inventario. Además, debían tomar decisiones en el área de marketing relacionadas con la política de precios, la distribución y la inversión en publicidad. Del mismo modo, debían gestionar la parte financiera. Al final de cada ronda, el simulador daba una puntuación a cada candidato de hasta 1.000 puntos, que servía para crear un ranking. Al final de las dos primeras fases, 30 candidatos pasaron a la fase final del proceso de selección, que tuvo lugar en Madrid.

Para la obtención de los datos, se elaboró un cuestionario en colaboración con EY a partir de escalas previamente validadas en la literatura (ver **Tabla 1**). La satisfacción de las necesidades psicológicas de competencia y autonomía, así como la motivación intrínseca, se midieron adaptando ítems de Neys et al. (2014). Por su parte, la intención de los candidatos de recomendar la competición a otros posibles candidatos y sus percepciones sobre el atractivo organizacional se midieron de acuerdo con Langer et al. (2018). Por último, la satisfacción de los candidatos con la competición de simulación empresarial se midió utilizando ítems de Kettanurak et al. (2001) y Tao et al. (2009).

Desde la organización del evento, se contactó con los participantes vía email solicitándoles su colaboración respondiendo el cuestionario. La participación en el estudio fue voluntaria y se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos. Del total de 252 participantes que completaron el cuestionario, se obtuvieron 239 respuestas válidas, de las cuales el 69% correspondía a hombres y el 31% a mujeres, con una edad media de 22 años.

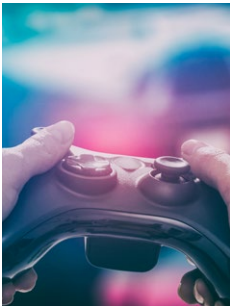


Tabla 1. Resultados del modelo de medida.

VARIABLES, ÍTEMS Y FUENTES DE LAS ESCALAS	CF	FC	VME
Competencia (Neys et al., 2014)		0,948	0,858
C1. Me siento competente y con los conocimientos requeridos	0,929		
C2. Me siento capaz de realizar las tareas con éxito	0,942		
C3. Mis habilidades se corresponden con el reto que se plantea	0,908		
Autonomía (Neys et al., 2014)		0,865	0,682
A1. Tengo mucha libertad a la hora de tomar decisiones y organizarme	0,776		
A2. El simulador ofrece distintas opciones y escenarios económicos	0,819		
A3. Siempre tengo que tomar decisiones interesantes	0,879		
Motivación intrínseca (Neys et al., 2014)		0,943	0,846
M11. Creo que la competición de simulación empresarial es interesante	0,914		
M12. La competición de simulación empresarial es entretenida	0,943		
M13. Me siento bien participando en la competición de simulación empresarial	0,902		
Intención de recomendar (Langer et al., 2018)		N.A.	N.A.
IR1. Recomendaría a otras personas participar en la competición de simulación empresarial	N.A.		
Satisfacción (Kettanurak et al., 2001; Tao et al., 2009)		0,895	0,741
SAT1. Me gustaría que más empresas utilizarasen este tipo de actividades	0,845		
SAT2. Estoy satisfecho con la competición de simulación empresarial	0,899		
SAT3. Participar en la competición de simulación empresarial es una experiencia positiva y relevante para mi carrera	0,836		
Atractivo organizacional (Langer et al., 2018)		0,925	0,755
AO1. Me gustaría formar parte de EY	0,861		
AO2. EY tiene una posición de liderazgo en el mercado y una gran reputación	0,832		
AO3. EY ofrece un buen ambiente laboral	0,858		
AO4. EY es una empresa atractiva para jóvenes profesionales	0,922		

Nota: CF: cargas factoriales; FC: fiabilidad compuesta; VME: varianza media extraída; N.A.: no aplica

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos obtenidos fueron analizados mediante la técnica de mínimos cuadrados parciales (PLS) con el software SmartPLS 3.0. En primer lugar, se evaluaron las propiedades de las escalas utilizadas (ver **Tabla 1**). Para analizar la fiabilidad individual de cada ítem, se comprobó que todas las cargas factoriales (CF) fuesen superiores a 0,7 y estadísticamente significativas al 1% (Carmines y Zeller, 1979). Además, todos los constructos fueron internamente consistentes, ya

que, en todos los casos, la fiabilidad compuesta (FC) mostró valores superiores a 0,7 (Nunnally y Bernstein, 1994). Los constructos también cumplieron con los criterios de validez convergente, ya que los valores de la varianza media extraída (VME) fueron superiores a 0,5 (Fornell y Larcker, 1981). Por último, como muestra la **Tabla 2**, también se garantizó la validez discriminante ya que, en todos los casos, la raíz cuadrada de la VME de cada constructo fue mayor que la correlación estimada entre pares de constructos (Fornell y Larcker, 1981).

Tabla 2. **Análisis de validez discriminante y estadísticos descriptivos.**

	MEDIA	DT	1	2	3	4	5	6
1. Competencia	5,53	1,19	0,927					
2. Autonomía	5,64	1,03	0,469	0,826				
3. Motivación intrínseca	6,28	0,97	0,545	0,554	0,920			
4. Intención recomendar	6,38	1,05	0,473	0,475	0,759	N.A.		
5. Satisfacción	5,87	1,07	0,507	0,530	0,731	0,783	0,861	
6. Atractivo organizacional	6,22	0,91	0,384	0,408	0,452	0,457	0,493	0,869

Nota: Los valores de la diagonal son las raíces cuadradas de la VME. Los elementos de fuera de la diagonal son las correlaciones entre los constructos. DT: desviación típica; N.A.: no aplica.

Tras comprobar la fiabilidad y validez de las escalas de medida, se procedió al análisis del modelo estructural. Se analizó el poder explicativo del modelo propuesto a través de los valores R². Dichos valores permitieron concluir que el modelo goza de un buen poder explicativo, ya que permite explicar un 41,1% de la varianza de la motivación intrínseca, un 59% de la varianza de la intención a recomendar la competición de simulación empresarial, un 54,8% de varianza de la satisfacción con la competición y un 21,7% de la varianza del atractivo organizacional. En cuanto a la relevancia predictiva del modelo, ésta se evaluó a través de la prueba de Stone-Geisser. En particular, los resultados mostraron que los valores de Q² para las variables dependientes fueron positivos. El último paso fue analizar la significatividad de las relaciones planteadas. Para ello, se utilizó la técnica de re-muestreo a través de *Bootstrap* con 5.000 sub-muestras. Los resultados se muestran en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Resultados del modelo estructural.

	COEFICIENTE ESTANDARIZADO	P VALOR
H1: Competencia ⇒ Motivación intrínseca	0,36	0,00
H2: Autonomía ⇒ Motivación intrínseca	0,38	0,00
H3a: Motivación intrínseca ⇒ Intención de recomendar	0,76	0,00
H3b: Motivación intrínseca ⇒ Satisfacción	0,73	0,00
H3c: Motivación intrínseca ⇒ Atractivo organizacional	0,45	0,00

Los resultados indican que la satisfacción de las necesidades de competencia y autonomía tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la motivación intrínseca de los candidatos. En este sentido, queda probado que, en la medida en que el juego de simulación empresarial utilizado en la competición permite a los candidatos sentirse competentes y autónomos en sus decisiones, éstos están más intrínsecamente motivados para participar en la competición de simulación empresarial, lo que nos permite apoyar las hipótesis H1 y H2.

Asimismo, los datos indican que la motivación intrínseca de los candidatos tiene una influencia positiva y significativa sobre la intención de recomendar la competición de simulación empresarial a otros posibles candidatos, la satisfacción con la competición y el atractivo organizacional de la empresa, corroborando las hipótesis H3a, H3b y H3c, respectivamente. De este modo, el hecho de que los candidatos logren estar intrínsecamente motivados para participar en la competición no solo repercute positivamente en su valoración del propio proceso de selección, sino que también influye en su valoración de la empresa.

Finalmente, como variables de control se analizaron la posición que ocupó cada candidato en el ranking de la competición de simulación empresarial, así como su experiencia previa en el uso de juegos de simulación empresarial. En lo que respecta a la posición en el ranking, ésta únicamente muestra un efecto significativo sobre la intención a recomendar la competición y la satisfacción con la misma, de manera que los candidatos que quedan mejor posicionados en el ranking muestran una mayor disposición a recomendar la competición y unos mayores niveles de satisfacción. Sin embargo, la posición en el ranking no tiene un efecto significativo sobre el atractivo

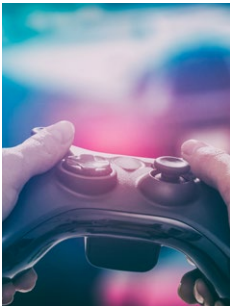
organizacional. En este sentido, tanto los jugadores que quedan en los primeros puestos del ranking como aquellos que quedan peor posicionados perciben que EY es una organización atractiva para su futuro profesional. Por su parte, la experiencia previa con el uso de juegos de simulación empresarial, tanto en la esfera académica como en la empresarial, no muestra un efecto significativo sobre ninguna de las variables dependientes del modelo, ni tampoco sobre la posición en el ranking.

En el siguiente apartado se discuten las implicaciones que estos resultados tienen para la gestión empresarial.

6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

En los últimos años, el uso de herramientas gamificadas para la captación de talento ha ido ganando importancia en las organizaciones. Sin embargo, los estudios que han explorado este fenómeno son escasos. Es por ello que el presente trabajo ha analizado las percepciones de los candidatos sobre un proceso de captación de talento basado en una competición de simulación empresarial.

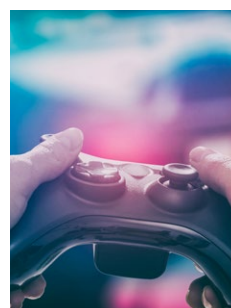
Los resultados del estudio llevado a cabo con una muestra de candidatos que participaron en un proceso de captación de talento muestran que la satisfacción de las necesidades de competencia y autonomía influye positivamente en la motivación intrínseca de los candidatos. En este sentido, las organizaciones que estén pensando utilizar herramientas gamificadas, como juegos de simulación, en un proceso de captación de talento deberán diseñar la herramienta de manera que permita a los candidatos sentirse competentes y autónomos. La competencia se relaciona con la sensación de control y eficacia, así como con la capacidad para producir los resultados esperados. Por tanto, proporcionar retos realistas durante la competición va a ayudar a que los candidatos se sientan competentes (Ryan y Deci, 2000). Otros factores como la usabilidad del juego o la dificultad del mismo también pueden afectar a las percepciones de competencia. Por otro lado, para desarrollar sentimientos de competencia, es fundamental que los candidatos reciban *feedback* (información) sobre cómo está siendo su desempeño en el juego. Elementos de diseño de juegos como los puntos, los niveles o los marcadores sirven para ofrecer este tipo de información y, por tanto,

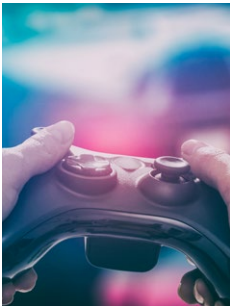


favorecen la satisfacción de la necesidad de competencia (Mekler et al., 2017). Por su parte, la necesidad de autonomía está relacionada con el control sobre los comportamientos de uno mismo. Por lo tanto, es recomendable que las organizaciones diseñen las competencias con juegos de simulación de manera que éstos proporcionen a los candidatos diferentes oportunidades para tomar decisiones de manera independiente y que proporcionen cierta flexibilidad.

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos concluir que, si las necesidades de competencia y autonomía se satisfacen y los candidatos muestran mayores niveles de motivación intrínseca para participar en la competición de simulación, ésta dará lugar a una serie de consecuencias positivas. En particular, y en lo que respecta al proceso de selección, los candidatos tendrán una mayor intención de recomendar la competición a otros posibles candidatos, además de estar más satisfechos con la misma. Por otra parte, en lo que respecta a la organización, desarrollarán una actitud favorable hacia la misma, percibiéndola como un lugar más atractivo en el que trabajar. Por tanto, la implicación para la práctica que se deriva de estos resultados es que los procesos de selección gamificados que favorecen la motivación de los candidatos, favorecen el atractivo organizacional de la empresa. En consecuencia, constituyen una valiosa herramienta para la gestión de marca de empleador.

Los resultados también nos han permitido concluir que la posición que los candidatos ocupan en el ranking de la competición únicamente influye en sus percepciones de la competición; en concreto, en su intención de recomendar la competición a otros potenciales candidatos y en su satisfacción con la misma. Como se podría esperar, los candidatos que quedan en las primeras posiciones son más propensos a recomendar la competición a otros potenciales candidatos y a mostrar unos mayores niveles de satisfacción. Sin embargo, un resultado interesante que se deriva de este análisis es que la posición que los candidatos ocupan en el ranking de la competición no afecta a sus percepciones sobre el atractivo organizacional de la empresa. Así, los candidatos tienden a ver la organización como un lugar atractivo para trabajar independientemente de su rendimiento en la competición de simulación. Este resultado tiene también implicaciones para la gestión de marca de empleador. En concreto, queda demostrado que la imagen de la organización que lleve a cabo un proceso de captación de talento gamificado no se va a ver perjudicada por el





rendimiento de los candidatos en el juego, sino que saldrá reforzada. Por último, aunque podría existir el riesgo de que un candidato con menos habilidades que otro quedase mejor posicionado que éste en el ranking de la competición de simulación simplemente por el hecho de tener experiencia previa en el uso de juegos de simulación, los resultados de este estudio ponen de manifiesto que el hecho de tener o no experiencia previa en el manejo de juegos de simulación no tiene efecto sobre la posición de los candidatos en el ranking, ni tampoco sobre sus intenciones de recomendar la competición a otros candidatos, su nivel de satisfacción con la competición o lo atractiva que para ellos resulta la organización. De esta manera, las diferencias que puedan existir en el rendimiento de los candidatos en la competición de simulación dependen, fundamentalmente, de sus conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentarse a los retos que se les plantean y no de su experiencia previa.

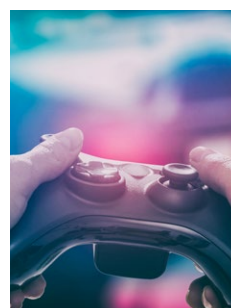
A pesar de las contribuciones que este estudio tiene para los procesos de selección gamificados, no está exento de limitaciones. Así, en primer lugar, este estudio analiza una situación concreta de captación de talento a través de una competición de simulación empresarial. Por lo tanto, futuros estudios deberían investigar otros contextos de selección de personal en los que se utilicen otro tipo de herramientas gamificadas. En segundo lugar, este estudio se centra en el análisis de la motivación intrínseca de los candidatos. Si bien investigaciones previas han demostrado que este tipo de motivación es la más deseable, futuros estudios podrían examinar también el efecto de estas herramientas gamificadas sobre la motivación extrínseca. En tercer lugar, este estudio se ha centrado en la intención de recomendación, la satisfacción y el atractivo organizacional. Por lo tanto, sería interesante que futuros trabajos estudiaran otro tipo de variables relacionadas con las percepciones de los candidatos sobre un proceso de selección. Además, la intención a recomendar se ha medido con un único ítem, por lo que futuros estudios deberían utilizar escalas multi-ítem. Por último, sería interesante que futuras investigaciones recopilasen también información desde el punto de vista de la empresa, para poder analizar si los candidatos seleccionados a través del proceso gamificado han resultado ser adecuados para el puesto en cuestión.

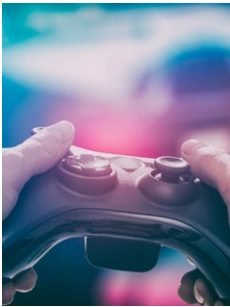
En definitiva, este trabajo ha analizado en el contexto de un proceso gamificado de captación de talento real diferentes aspectos que pueden influir en las percepciones y reacciones de los candidatos.

Esperamos que los resultados de este estudio ayuden a los responsables de procesos de selección de personal a la hora de diseñar e implantar este tipo de acciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., & Juhász, T. (2016). "Y and Z Generations at Workplaces". *Journal of Competitiveness*, 8(3), 90-106. <https://doi.org/10.7441/joc.2016.03.06>
- Carmines, E. & Zeller, R. (1979). "Reliability and validity assessment". In J. Sullivan and R. Niemi (Eds.), *Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences*. Beverly Hills and London: Sage Publications.
- Collmus, A., Armstrong, M., & Landers, R. (2016). "Game-thinking within social media to recruit and select job candidates". In R. N. Landers and G. B. Schmidt (Eds.), *Social Media in Employee Selection and Recruitment* (pp. 103-124). Cham, Switzerland: Springer International.
- Deci, E. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E., & Ryan, R. (2015). "Self-Determination Theory". *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 21, 486-491.
- Deloitte (2017). "Reescribiendo las reglas para la era digital. Tendencias Globales en Capital Humano 2017". https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/human-capital/estudios/170228-DUP_Global-Tendencias-Capital-Humano_2017.pdf
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "From game design elements to gamefulness: Defining "gamification"". *MindTrek 2011*.
- Elving, W., Westhoff, J., Meeusen, K., & Schoonderbeek, J. (2013). "The war for talent? The relevance of employer branding in job advertisements for becoming an employer of choice". *Journal of Brand Management*, 20(5), 355-373.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. <https://www.jstor.org/stable/3151312>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Lafrenière, M., & Huyghebaert, T. (2016). "Examining the roles of work autonomous and controlled motivations on satisfaction and anxiety as a Function of role ambiguity". *The Journal of Psychology*, 150, 644-665. <https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1154811>
- Kettanurak, V., Ramamurthy, K., & Haseman, W. (2001). "User attitude as a mediator of learning performance improvement in an interactive multimedia environment: An empirical investigation of the degree of interactivity and learning styles". *International Journal of Human-Computer Studies*, 54, 541-583. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2001.0457>
- Koivisto, J. & Hamari, J. (2014). "Demographic differences in perceived benefits from gamification". *Computers in Human Behavior*, 35, 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.007>
- Koivisto, J. & Hamari, J. (2019). "The rise of motivational information systems: A review of gamification research". *International Journal of Information Management*, 45, 191-210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>





Langer, M., König, C., & Fitilli, A. (2018). "Information as a double-edge sword: The role of computer experience and information on applicant reactions towards novel technologies for personnel selection". *Computers in Human Behavior*, 81, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.036>

Macan, T., Avedon, M., Paese, M., & Smith, E. (1994). "The effects of applicants' reactions to cognitive ability tests and an assessment center". *Personnel Psychology*, 47, 715-738. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1994.tb01573.x>

McCarthy, J., Bauer, T., Truxillo, D., Anderson, N., Costa, A., & Ahmed, S. (2017). "Applicant perspectives during selection: A review addressing "So what?", "What's new?", and "Where to next?"". *Journal of Management*, 43, 1693-1725. <https://doi.org/10.1177/0149206316681846>

Mekler, E., Brühlmann, F., Tuch, A., & Opwis, K. (2017). "Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance". *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>

Neys, J., Jansz, J., & Tan, E. (2014). "Exploring persistence in gaming: The role of self-determination and social identity". *Computers in Human Behavior* 37, 196-209. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.047>

Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*, 3rd edition. New York: McGraw-Hill.

Peng, W., Lin, J., Pfeiffer, K., & Winn, B. (2012). "Need satisfaction supportive game features as motivational determinants: An experimental study of a self-determination theory guided exergame". *Media Psychology* 15, 175-196. <https://doi.org/10.1080/15213269.2012.673850>

Ployhart, R. & Ryan, A. (1997). "Toward an explanation of applicant reactions: An examination of organizational justice and attribution frameworks". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 72, 308-355. <https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2742>

Przybylski, A., Rigby, C., & Ryan, R. (2010). "A motivational model of video game engagement". *Review of General Psychology* 14, 154-166. <https://doi.org/10.1037/a0019440>

Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). "Is it all a game? Understanding the principles of gamification". *Business Horizons*, 58(4), 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>

Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being". *American Psychologist*, 55, 68-78.

Ryan, R., Rigby, C., & Przybylski, A. (2006). "The motivational pull of video games: A self-determination theory approach". *Motivation and Emotion*, 30, 344-360.

Smither, J., Reilly, R., Millsap, R., Pearlman, K., & Stoffey, R. (1993). "Applicant reactions to selection procedures". *Personnel Psychology*, 46, 49-76. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1993.tb00867.x>

Statista (2018). "Gamification market value worldwide". <https://www.statista.com/statistics/608824/gamification-market-value-worldwide/>

TalentLMS (2018). "The 2018 Gamification At Work Survey". <https://www.talentlms.com/blog/gamification-survey-results/>

Tao, Y., Cheng, C., & Sun, S. (2009). "What influences college students to continue using business simulation games? The Taiwan experience". *Computers & Education*, 53, 929-939. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.009>

Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the Win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton: Digital Press.

NOTAS

1. **Agradecimientos:** Este trabajo ha contado con la financiación del Gobierno de España y el Fondo de Desarrollo Regional Europeo (proyecto ECO2017-82103-P) y del Gobierno de Aragón (Grupo Generés S-54_17R) co-financiado por FEDER 2014-2020 'Construyendo Europa desde Aragón'. Los autores quieren expresar su agradecimiento a EY y Gestionet por su colaboración en este estudio.

